

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-119933

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
B41J 5/30

(21)Application number : 09-291730 (71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 08.10.1997 (72)Inventor : HANIYU HITOMI

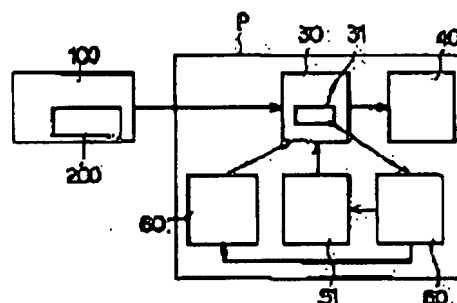
## (54) PRINTER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To print at least a required part, even at the time of insufficient memory by specifying an area when insufficient memory and performing output to a printer for performing a plotting processing by a band unit.

**SOLUTION:** A printer controller 30 is provided with a memory insufficiency monitoring means 50 for monitoring the memory insufficiency during a printing processing, the specifying means 51 of an image output area and the specifying means 60 of image attributes (graphics/characters/images) to be outputted.

In the case that a memory lacks during the plotting processing, when it is informed from a printing engine 40, the memory insufficiency monitoring means 50 activates the specifying means 51 of the image output area and the specifying means 60 of the image attributes along with output error information. Thus, when one page can not be printed due to memory insufficiency, by limiting and specifying the area and performing printing, only the required part of the divided one is taken out by hard copy.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted]

registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-119933

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

B

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平9-291730

(22) 出願日

平成9年(1997)10月8日

(71) 出願人 000008747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 羽生 ひとみ

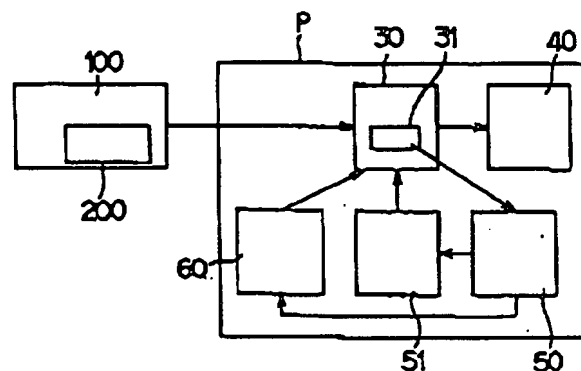
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【要約】

【課題】 メモリ不足時においても少なくとも必要部分の印刷ができるプリンタを提供する。

【解決手段】 バンド単位で印刷処理を行う際に、画像メモリ31がメモリ不足になれば、出力領域指定手段51が印刷領域の限定指定を行って、印刷エンジン40がこれに基づき出力し、あるいは画像属性指定手段60が印刷属性の限定指定を行って、印刷エンジン40がこれに基づき出力する。



(2)

特開平11-119933

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 バンド単位で描画処理を行うプリンタにおいて、メモリ不足時に領域指定を行って出力することを特徴とするプリンタ。

【請求項2】 バンド単位で描画処理を行うプリンタにおいて、メモリ不足時に領域指定を行い、かつ印刷する属性を指定して出力することを特徴とするプリンタ。

【請求項3】 前記プリンタにおいて、印刷されなかった属性の位置をしめす情報を追加して出力することを特徴とする請求項2記載のプリンタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は印刷処理をバンド単位で行うプリンタシステムに係わり、特に、印刷領域の指定方法の技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 プリンタにおいては従来、一ページを少ないメモリで出力するために、さまざまな技術が開発されてきた。図は、このような従来のプリンタの構成と動作を説明するものである。同図において、ホストコンピュータ100側では、アプリケーションプログラムなどで画像データを作成し、ホストコンピュータ100に内蔵するプリンタドライバ200を用いて印刷処理をおこなう。

【0003】 プリンタドライバ200は、アプリケーションプログラムによって作成された画像データをバンドに分解してリスト化し、プリンタ装置側に備えられたプリンタ・コントローラ300に、このバンドに分解したデータを送信する。

【0004】 プリンタ・コントローラ300では、バンド単位で、画像データを出力可能なラスタイメージに展開し、内部メモリ301にバンド毎に圧縮して蓄える。これを各バンド毎に反復して、一ページ分の画像データが蓄積されると、画像データが出力装置（印刷エンジン）400に送られ、印刷がなされるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、特にカラープリンタにおいては一画像の必要メモリが非常に多く、従来技術をもちいても更にメモリ不足となって、結局一ページ全部の出力が行えなかった場合もあった。このような場合、一ページの中の特に必要な部分だけをアプリケーションプログラムで抜き出して、印刷し直すという煩雑な操作が必要となり、使い勝手において問題があった。

【0006】 本発明は、前記のような従来技術における問題点を解決するためなされたもので、メモリ不足時においても少なくとも必要部分の印刷ができるプリンタを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前記目的を実現するため本発明の請求項1に係るプリンタは、バンド単位で描画処理を行うプリンタにおいて、メモリ不足時に領域指定を行って出力することを特徴とする。

【0008】 また本発明の請求項2に係るプリンタは、バンド単位で描画処理を行うプリンタにおいて、メモリ不足時に領域指定を行い、かつ印刷する属性を指定して出力することを特徴とする。

【0009】 さらに本発明の請求項3に係るプリンタは、請求項2記載のものであって、印刷されなかった属性の位置をしめす情報を追加して出力することを特徴とする。

【0010】 前記の各構成によれば、メモリ不足時にプリンタドライバをふくむプリンタレベルで印刷領域を制限することにより、メモリの不足を補って必要部分の印刷をできるだけ行おうとするものである。この結果、現状ある資源を有効に活用し、ソフトウェアの変更を少なくして、かつ省メモリが実現される。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、この発明の好適な実施形態を添付図を参照して詳細に説明する。なお、以下に述べる実施形態は、この発明の本質的な構成と作用を示すための好適な例の一部であり、したがって技術構成上好ましい種々の限定が付されている場合があるが、この発明の範囲は、以下の説明において特にこの発明を限定する旨の記載がない限り、これらの形態に限られるものではない。

【0012】 図1は、本発明に係るプリンタの一実施形態のブロック構成図である。図1に示されるように、本発明に係るプリンタPは、プリンタ・コントローラ30と印刷エンジン40を具備する。

【0013】 プリンタ・コントローラ30には、印字処理中のメモリ不足をモニターするためのメモリ不足モニタ手段50が配備され、さらに画像出力領域の指定手段51が配備され、さらに、出力する画像属性（グラフィックス/文字/イメージ）の指定手段60を具備する。なお、画像出力領域の指定手段51をプリンタドライバ200側に配備する構成も可能である。

【0014】 メモリ不足モニタ手段50は、描画処理中にメモリが不足した場合に、印刷エンジン40からその通知を受けると、出力エラー情報とともに、画像出力領域の指定手段51と画像属性の指定手段60をアクティブにする。

【0015】 また、画像出力領域の指定手段51と画像属性の指定手段60は、一つの装置としてまとめることができる。図2は、このような、画像出力領域の指定手段51と画像属性の指定手段60とが内蔵された出力選択指定装置500が操作用に表示する表示画面L2の構成図である。

【0016】 同図に示されるように、表示画面L2中に

(3)

特開平11-119933

3

4

は、範囲選択のためのイラスト121が、ページをいくつかの領域に区切ったブロック形状で示され、利用者はこのページをいくつかの領域に区切ったイラスト121の中から出力したい部分を選択できる。

【0017】さらに属性は、同時に表示されているチェックボタンイラスト122などで選択できる。この出力選択指定装置500は、情報を入力されると、プリンタ・コントローラ30、またはプリンタドライバ200に、出力範囲と属性指定を合わせた情報を送る。

【0018】一方、ホスト100側のプリンタドライバ200では、画像情報をバンド単位、属性単位でリスト化して出力する。こうしたリストL3の例が図3に示されている。

【0019】よって、本発明では範囲指定を、プリンタドライバ200にてリスト化されるバンド幅単位に依拠する構成としたことにより、プリンタ側のソフトウェアの変更をほとんどすること無く、利用者により指定された領域、属性に基づき、プリンタドライバ200にてリスト化された内からその部分のリストだけ取り出して、画像を作成することができる。

【0020】また、出力選択指定装置500がプリンタドライバ200に出力選択指定情報を送る場合には、必要な部分のリストだけを出力するように、たとえば図4に示された選択リストL4のみとすることにより、転送量も減らすことができる。

【0021】前記の構成により、たとえばメモリ不足のために1ページの出力不可能になった際に、上記の機能が作動し、メモリが足りなくても1ページの出力画像を分割して部分的にハードコピー出力し、それをあわせることで一応の出力を得ることが可能になる。

【0022】図5は、このようなメモリ不足時の動作フローチャートの例を示す。同図で、ホストコンピュータ100側で、アプリケーションプログラムなどで画像データを作成し、プリンタドライバ200を用いて印刷処理がなされる。プリンタドライバ200は画像データをバンドに分解してリスト化し、プリンタP側のプリンタ・コントローラ30にバンドに分解したデータを送信する。

【0023】プリンタ・コントローラ30では、バンド単位で画像データを出力可能なラスタイメージに展開し、内部メモリ31にバンド毎に圧縮して蓄え、これを各バンド毎に反復する。

【0024】そして、装着されているメモリによってページ分の画像データ蓄積が可能であれば（ステップS1）、印刷エンジン40に送られ、印刷がなされる（ステップS6）。

【0025】一方、装着されているメモリによってページ分の画像データ蓄積が不可能であれば（ステップS1）、出力選択指定装置500を作動させ（ステップS2）、利用者に出力範囲と属性の選択入力させる（ス

テップS3）。

【0026】ついで、選択入力に基づき、主としてプリンタ・コントローラ30によりリストの選択がなされ（ステップS4）、選択リストに基づきプリンタ・コントローラ30が印刷データの部分的な展開処理をして（ステップS5）、印刷エンジン40に送り、部分的な印刷がなされる（ステップS6）。

【0027】図6は、前記動作を、模式画像で比較した説明図である。図中、元の画像L6は、文字／グラフィックス（図中のハート形）／イメージ（図中の花の写真）から一ページが構成されていて、この画像のデータが装着されているメモリによって蓄積が不可能であれば、指定用画像L61によって利用者に出力範囲と属性の選択入力をさせる。

【0028】ここで利用者が、指定用画像L61に示されるように、出力範囲として画面下半分の上側をブロックで指定し、さらに属性として文字とグラフィックスだけ指定すると、印刷される画像L62には、元の画像L6の画面下半分の上側にあった文字とグラフィックスだけがプリントされる。

【0029】また、本発明の他の実施形態として図7に示されるものは、属性が選択され、しかも位置に依存した属性選択がなされ、これに基づき出力画像L7を出力した場合において、選択されなかった属性の位置情報のみをとりだして、そこにメモリ必要量の小さいマーク71、72を加えるよう構成する。

【0030】本発明は、以上のように構成することにより、たとえば、文字と写真の混合した原稿の中で文字だけ選択して出力した場合に、写真の位置を示しておくことにより、全体のイメージが容易に把握できる。これにより、写真部分だけあとから出力して切り張りする場合も、その位置を簡単に知ることが出来る。

【0031】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、ソフトウェアの少ない修正によって、第1の効果として、メモリ不足で一ページの印刷が出来ないときに、領域を限定指定して印刷することにより、分割されているものの、必要な部分だけはハードコピーで取り出すことが可能になる。

【0032】第2の効果として、メモリ不足で1ページの印刷が出来ないときに、属性を限定指定して印刷することで、原稿の中の必要な属性部分を得ることが出来る。また、この属性の限定指定を、前記の領域の限定指定と併用することもできる。

【0033】第3の効果として、選択してハードコピー出力するときに、非選択の部分に簡単なマークをつけておくことで、全体のイメージをつかみやすくし、また分割して印刷した場合にはその切り張りが容易になるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

50

(4)

特開平11-119933

5

6

【図1】本発明に係るプリンタの一実施形態のブロック構成図である。

【図2】本発明に係るプリンタの出力選択画面の例を示す図である。

【図3】本発明に係るプリンタの出力選択リストの例を示す図である。

【図4】本発明に係るプリンタの選択リストの例を示す図である。

【図5】本発明に係るプリンタの一実施形態の動作フローチャートである。

【図6】本発明に係るプリンタの一実施形態の動作の画面比較による説明図である。

【図7】本発明に係るプリンタの他の実施形態の動作の\*

\* 画面比較による説明図である。

【図8】従来のプリンタのブロック構成図である。

【符号の説明】

P 本発明に係るプリンタ

30 プリンタ・コントローラ

31 画像メモリ

40 印刷エンジン

50 メモリ不足モニタ手段

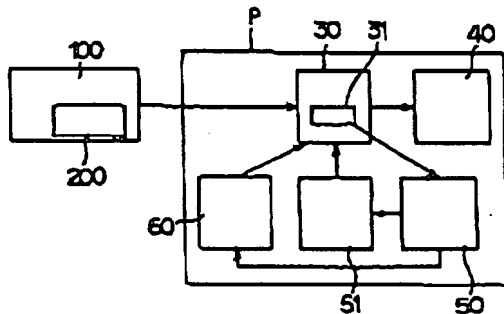
51 出力領域選択手段

10 60 画像属性指定手段

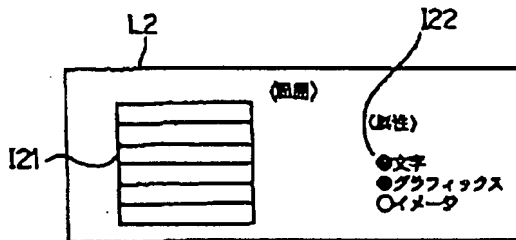
100 ホストコンピュータ

200 プリンタドライバ

【図1】



【図2】



【図3】

バンド1	文字	abc...
	グラフィックス	line...
	イメージ	image...
バンド2	文字	なし
	グラフィックス	なし
	イメージ	image

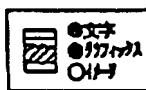
【図4】

バンド2	文字: なし
バンド3	文字: cd

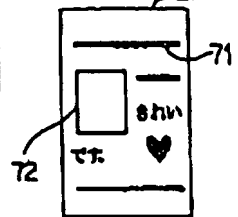
元の画像



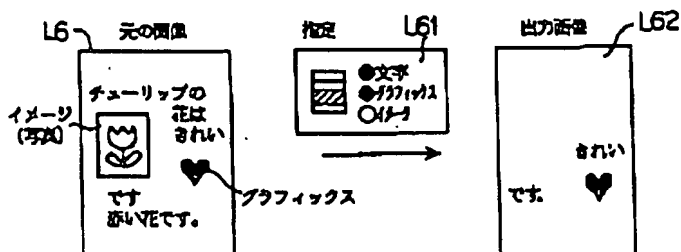
指定



出力画像



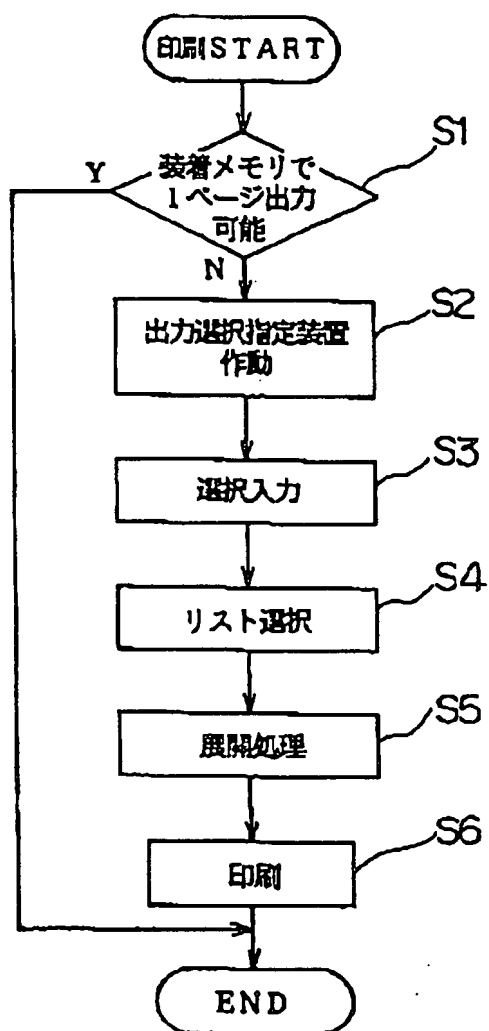
【図6】



(5)

特開平11-119933

【図5】



【図8】

